COMMUNICATIONS

Les artères du bulbe et de la protubérance chez certains singes du Nouveau Monde.

(Genres *Ateles, Lagothrix, Eriodes*).

Par le Dr J.-L. Decerisy.

En examinant, pour une recherche d'ordre un peu différent, des cerveaux de Singes Platyrhiniens de la collection du Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum, j'ai été frappé de retrouver chez certains d'entre eux une disposition particulière de l'artère basilaire.

L'aspect dédoublé de ce vaisseau, déjà noté dans le seul genre *Ateles*, doit aussi être décrit dans deux autres genres voisins.

Si une révision rapide des divers cerveaux de Primates du Laboratoire m'a amené à penser que la description de cette anomalie peut être étendue aux deux genres *Lagothrix* et *Eriodes*, elle est, semble-t-il, rigoureusement propre à ces trois genres.

Mais ce qui pourrait n'être qu'un détail anatomique, semble être un lien de plus à l'union de ces trois genres que d'autres considérations permettaient déjà de rassembler en une sous-famille, avec quelque apparence de raison et d'homogénéité.

L'étude des branches bulbo-protubérantielles du tronc basilaire appelle en outre diverses remarques d'anatomie comparée assez curieuses.

Matériel et méthodes.

Matériel. — Mon attention s'est particulièrement portée sur les genres précités dans lesquels j'ai examiné :

— g. *Ateles* : 10 cerveaux ainsi répartis (1 *A. ater*, 1 *A. geoffroyi*, 2 *A. belzebuth*, 1 *A. melanochir*, 4 *A. paniscus*, 1 *A. sp.* ?).
— g. *Lagothrix* : 12 *L. lagotrica*.
— g. *Eriodes* : 1 *Eriodes arachnoïdes* (= *Brachyteles*).

Toutefois j'ai été amené à faire une révision des cerveaux de Lémuriens et Simiens du Laboratoire dont la liste s'établit comme suit :

61 Lémuriens ;
84 Platyrhiniens ;
266 Catarhiniens inférieurs ;
66 Anthropoïdes [1].

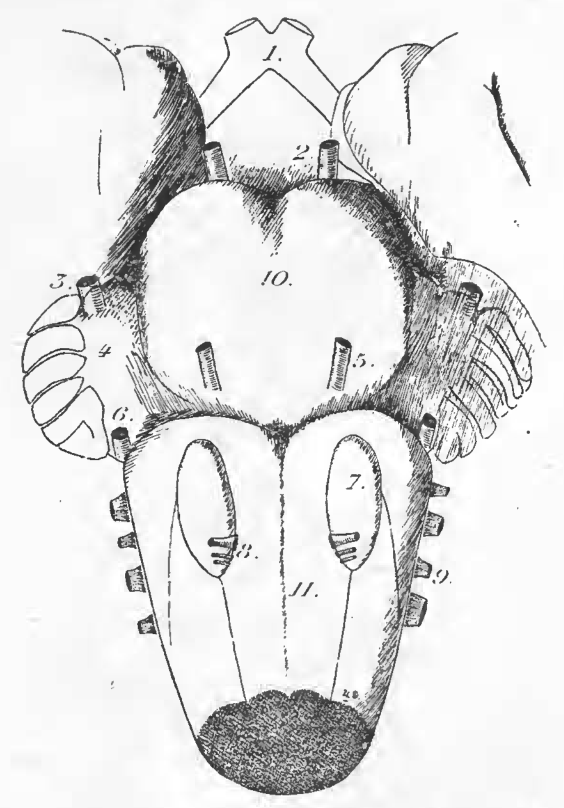


Fig. 1. — Schéma topographique. — 1. Chiasma optique. — 2. Moteur oculaire commun. — 3. Trijumeau. — 4. Flocculus. — 5. — Moteur oculaire externe. — 6. — Racines auditif-facial. 7. Olive bulbaire. — 8. Grand hypoglosse. — 9. Racines des nerfs mixtes. — 10. Protubérance. — 11. Bulbe. — (G. N. × 3.5).

De la collection de ces 477 cerveaux de Primates, 80 environ, soit dans un état de conservation insuffisant, soit ayant déjà servi à des études antérieures, étaient pour moi inutilisables.

Méthodes. — Étude d'anatomie macroscopique fine à la loupe binoculaire, aidée de dissection dans certains cas.

1. Sauf pour les Lémuriens, à une ou deux exceptions près, tous les genres sont représentés dans chaque famille.

Il est classique d'adopter dans une description de la vascularisation du bulbe et de la protubérance une division en deux territoires : vertébral et basilaire. La réunion des artères vertébrales qui en marque la séparation étant, dans les cas qui nous occupent, incomplète et variable, je décrirai sous le nom d'artère vertébrale les troncs bulbaires, réservant à ceux dont le territoire est protubérantiel le nom d'artère basilaire.

Je prendrai comme type de description le genre *Ateles.*

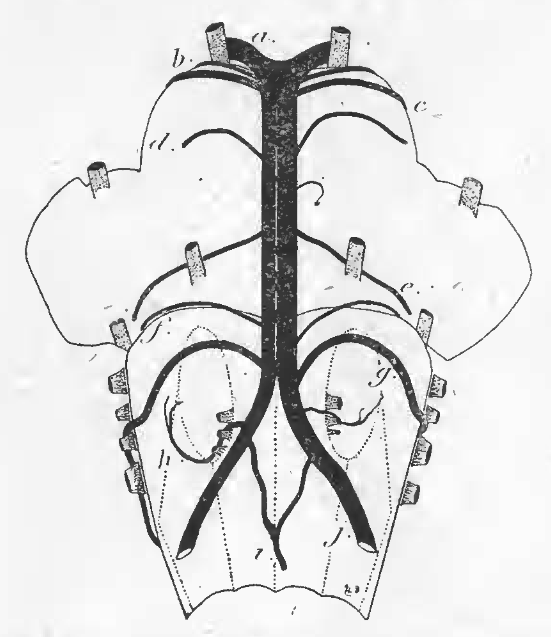


Fig. 2. — *Ateles belzebuth* E. Geof. — ♂ A. 4947. — *a*, bifurcation du tronc basilaire. — *b* et *c*, système cérébelleux supérieur. — *d*, artériole circonférentielle moyenne pour la protubérance. — *e*, artère cérébelleuse moyenne. — *f*, artère auditive interne. — *g* et *h*, système cérébelleux inférieur. — *i*, artère spinale antérieure. — *j*, artère vertébrale.

I. — GENRE *ATELES*.

A. — *Artère vertébrale.*

Dans les 10 cerveaux examinés, les artères vertébrales se sont montrées de taille inégale dans la quasi-totalité des cas, offrant même une différence très marquée pouvant dans certains cas atteindre le double d'un côté, le côté favorisé étant en règle le gauche.

Les deux troncs convergent vers le sillon médian du bulbe, se rapprochant au maximum, ou s'unissant, par une courte anasto-

mose en un point situé au niveau de la partie moyenne des olives bulbaires, donc appréciablement au-dessous du sillon bulbo-protubérantiel, communément accepté chez l'Homme et les Anthropoïdes comme niveau de naissance du tronc basilaire.

a) Pendant ce trajet les artères vertébrales donnent naissance à 2 rameaux souvent inégaux, nés de leur face mésiale, qui après un court trajet s'anastomosent en un tronc axial descendant : la spinale antérieure (*i*). Diverses petites anomalies sans importance appréciable peuvent légèrement compliquer ce schéma habituel.

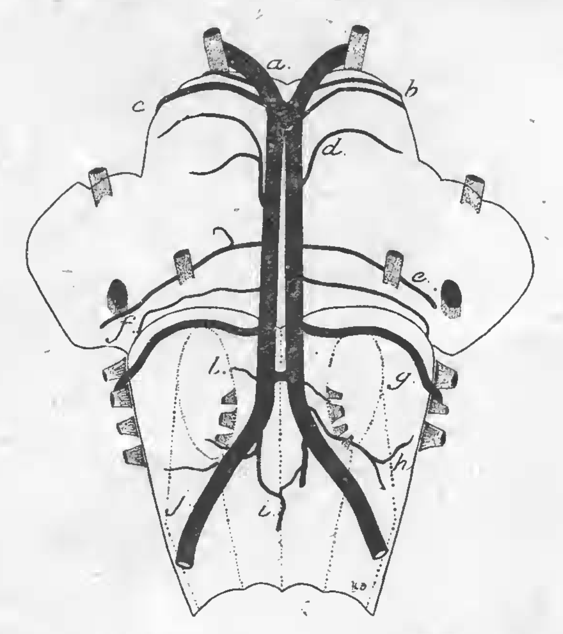


Fig. 3. — *Ateles paniscus* L. — A. 4856. — Voir légende fig. 2.
l. Artériole circonférentielle courte pour l'olive.

b) Un peu plus haut, de la face externe des vertébrales naissent deux petits troncs grêles (*h*), un peu au-dessus du pôle inférieur de l'olive. Ils décrivent une courbe concave vers l'avant, à l'origine de laquelle ils traversent les racines du nerf grand hypoglosse pour longer ensuite le bord externe de l'olive et s'épuiser dans cette région.

J'ai vu dans un cas (fig. 3) et du seul côté droit, cette artériole naître de la branche de naissance droite de la spinale antérieure. Cette anomalie mise à part — anomalie d'ailleurs minime — cette artère apparaît constante dans son trajet et sa distribution. Elle pourrait être homologuée à cause de ses rapports avec la XIIe paire,

à la cérébelleuse postérieure et inférieure (art. vertébro-cérébelleuse ou art. cérébelleuse inférieure) de la plupart des Singes et de l'Homme. Mais celle-ci a, chez ces derniers, un calibre incomparablement supérieur, se présentant comme la plus importante des branches cérébelleuses, embrassant dans sa courbe le bulbe dans son entier, pour aller s'épuiser à la face inférieure du cervelet.

c) En fait si nous examinons les fig. 2 et 3, nous voyons qu'existent, naissant soit de ce qui pourrait être homologué au territoire vertébral (fig. 3), soit plus haut, près du sillon bulbo-protubérantiel (fig. 2) deux troncs artériels (*g*) croisant le pôle supérieur de l'olive, de volume bien plus appréciable et qui répondent par leur taille, leur trajet, leur rapport avec les racines des nerfs mixtes, leur destination cérébelleuse au schéma classique de la cérébelleuse inférieure.

Il semble donc que l'on doive parler ici plutôt d'un système cérébelleux inférieur dissocié en 2 artères, l'une (*h*) circonférentielle courte pour reprendre l'expression de Ch. Foix et Hillemand (8) à destinée olivaire, l'autre (*g*) circonférentielle longue à destinée cérébelleuse.

d) Ce système artériel cérébelleux inférieur est complété par quelques fins ramuscules (*l*) à topographie paramédiane pour l'olive et les racines du grand hypoglosse.

B. — *Artère basilaire.*

J'ai déjà dit qu'il était difficile dans les cas qui nous occupent de déterminer autrement que de façon arbitraire la limite inférieure du tronc basilaire. En effet on convient d'appeler de ce nom le tronc médian impair qui résulte de l'apparente coalescence des deux vertébrales. Or nous nous trouvons ici en présence non pas d'un mais de deux troncs qui, malgré quelques ponts d'union, gardent une indiscutable individualité.

Il y a 40 ans, Curt Elze (6), dans une étude portant sur 9 cerveaux d'*Ateles* [6 *A. ater*, 1 *A. variegatus*, 1 *A. paniscus*, 1 *A. marginatus* (?)], décrivait une double artère basilaire dont il donnait des représentations, mettant en évidence des aspects plus ou moins dédoublés de ce tronc.

Déjà Serres (11), en 1830, faisait allusion dans son « *Anatomie transcendante* » à cette disposition et en offrait une explication.

Il faut se reporter aux travaux plus récents de Watts (14) pour voir signaler à nouveau ce détail anatomique. Étudiant l'artère cérébrale antérieure et le cercle de Willis des Primates, cet auteur passe en revue 125 cerveaux de Simiens dont 2 *Cébus*, 3 *Lagothrix* et 5 *Ateles ater*, et note cette particularité comme propre au genre *Ateles*.

L'étude embryogénique des artères cérébrales qu'a faite B. de

Vriese sur le Lapin, permet d'interpréter l'aspect anatomique dédoublé du tronc basilaire. Aux stades embryonnaires de 6 à 7 mm., elle rapporte que « les branches caudales des artères carotides semblent fusionnées entre elles en divers points, séparées en d'autres... avec, dans les parties dédoublées, une branche toujours très mince en comparaison de l'autre... ». L'artère unique finalement formée n'est donc le résultat « ni de la fusion de 2 artères primitivement parallèles, ni de l'atrophie de l'une d'elle... mais la conséquence de liens anastomotiques qui unissaient les chaînes cérébrospinale primitives ».

Le tronc basilaire définitif serait une artère composite formée de segments multiples bout à bout, provenant embryologiquement, en alternance, des branches caudales droite et gauche de la carotide, pour sa partie haute, et, pour sa partie basse, des anastomoses longitudinales des premières artères segmentaires réunies sous le nom de vertébrales.

La limite anatomique vertébrale-basilaire au sillon bulbo-protubérantiel est donc arbitraire et embryologiquement inexacte : une partie du tronc basilaire, selon l'acception habituelle, étant d'appartenance vertébrale.

Ce point de repère purement descriptif n'est justifié que par sa constance. Mais celle-ci est réelle.

Sur les différents exemplaires examinés, le tronc basilaire ne s'est jamais présenté dédoublé de façon intégrale, ses constituants droit et gauche, souvent de calibre inégal comme l'étaient les vertébrales et plus ou moins accolés, restant unis par 2 à 5 anastomoses transversales.

Deux groupes de collatérales s'en séparent.

1) Un groupe inférieur qui comprend, de bas en haut :

a) Une maigre artériole (*f*), naissant au voisinage du sillon bulbo-protubérantiel, un peu au-dessus le plus souvent, parfois légèrement au-dessous.

Elle se dirige en dehors vers les racines acoustico-faciales, leur donnant quelquefois un fin rameau.

Cette artère peut être homologuée à l'artère auditive interne. Il faut noter son autonomie en tant que branche du tronc basilaire, et sa constance.

b) C'est très sensiblement au tiers inférieur de la Protubérance que naît (*e*) l'artère cérébelleuse moyenne (cérébelleuse inférieure et antérieure).

De taille supérieure à la précédente, elle suit un trajet toujours descendant au cours duquel elle entre en rapport avec le nerf moteur oculaire externe.

Sans une seule exception, je l'ai vue surcroiser la racine de ce nerf, toujours en position ventrale par rapport à elle. Elle peut donner au cours de ce trajet quelques fins et rares rameaux pour la région protubérantielle voisine.

2) C'est une artère protubérantielle moyenne (*d*) qui m'a paru assez constante qui fournit la majeure partie de la vascularisation de la Protubérance.

Elle naît de la partie moyenne du tronc basilaire et, au cours d'un trajet où elle décrit une courbe à forte concavité postérieure, fournit un réseau de fines branches à destinée locale.

3) Deux artères cérébelleuses supérieures (*b* et *c*) se détachent du tronc basilaire à sa partie toute terminale. Ce dédoublement rare sans être toutefois exceptionnel chez l'homme et les singes supérieurs (Stopford (12), Mall (10)) est ici la règle.

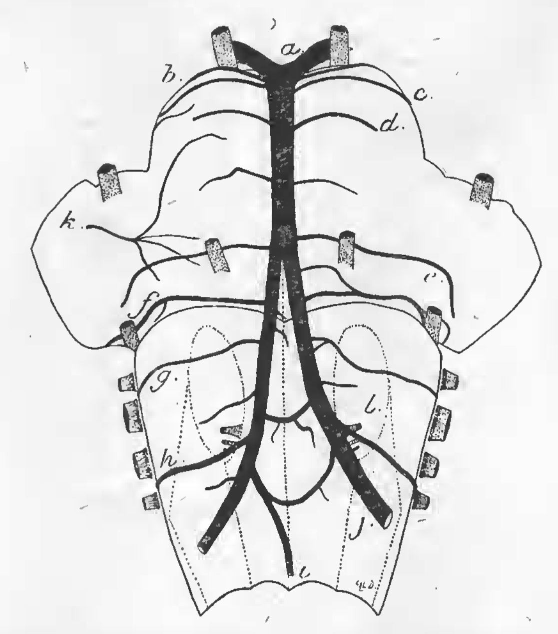


Fig. 4. — *Lagothrix lagotrica* H. — ♂ 1932.130. — Voir légende fig. 2.
k, artériole branche du réseau d'épanouissement terminal de l'artère cérébelleuse supérieure.

Après avoir donné ces deux dernières branches, le tronc basilaire se sépare au bord supérieur de la Protubérance en deux troncs divergents qui vont former le contour postérieur du polygone de Willis.

(A suivre).

Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.